

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.1(50).6-13

УДК 001.895:378:334

JEL O32, I23, D83



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ГЕНЕЗИС МЕЖОРГАНИЗАЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА

А.А. Иващенко, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В современных реалиях высшее образование существует в тесной взаимосвязи с реальным сектором экономики в соответствии с его запросами. Генерация инноваций как коммерческими предприятиями, так и высшими учебными заведениями, является одним из важнейших факторов экономического развития страны. Академическое индустриальное партнерство, ввиду очевидного наличия синергетического эффекта межорганизационного взаимодействия, способствует как совместной генерации инноваций, так и их повсеместному применению и внедрению. Модель сотрудничества «ВУЗ»-«Бизнес» формирует среду академического индустриального партнерства, а также позволяет получить синергетический эффект межорганизационного взаимодействия. Таким образом, ввиду актуальности тематики настоящего исследования, предлагается выделение межорганизационных инноваций как отдельного вида инноваций. В том числе данный подход требует формулировки дефиниции межорганизационных инноваций и ставит перед исследователем ряд вопросов. Что такое межорганизационные инновации? В какой степени межорганизационные инновации изучены в отечественной и зарубежной научной литературе? Чем характерны межорганизационные инновации? Можно ли управлять межорганизационными инновациями? Каким образом ими управлять? Какое место межорганизационные инновации занимают или могут занимать в общепринятых классификациях инноваций? Перечисленные вопросы, на часть из которых даны ответы в настоящей статье, определяют вектор развития дальнейших исследований. В настоящем исследовании последовательно проанализированы научные труды, охватывающие межорганизационные инновации. В качестве научной новизны настоящего исследования выдвигается дополнение устоявшейся теоретической базы понятием «межорганизационные инновации», «управление инновациями» в контексте межорганизационного взаимодействия. Также определен вектор развития дальнейших исследований, включающий в том числе определение места межорганизационных инноваций в общепринятых и наиболее актуальных на сегодняшний день классификациях.

Ключевые слова: академическое индустриальное партнерство, виды инноваций, межорганизационное взаимодействие, межорганизационные инновации, управление инновациями

Для цитирования: Иващенко А.А. Генезис межорганизационных инноваций в контексте развития академического индустриального партнерства // BENEFICIUM. 2024. № 1(50). С. 6-13. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.1(50).6-13

ORIGINAL PAPER

THE GENESIS OF INTERORGANIZATIONAL INNOVATIONS IN THE SCOPE OF ACADEMIC INDUSTRIAL PARTNERSHIP DEVELOPMENT

А.А. Ivashchenko, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. Today higher education coexists in close relationship with the real economy under its needs. The generation of innovations by business and higher educational establishments is one of the most important factors in the economic development of the country. Academic industrial partnership due to the obvious presence of the synergy effect of interorganizational engagement contributes to collaborative generation of innovations and their widespread application and implementation. The "University"-“Business” cooperation model creates an academic industrial partnership environment and also enables the synergy effect of interorganizational engagement. Thus, due to the relevance of the subject, it is proposed to distinguish interorganizational innovations as a different type of innovation. This approach requires the formulation of a definition of interorganizational innovations and poses several questions to the researcher. What are interorganizational innovations? To what extent have interorganizational innovations been studied in Russian and foreign scientific literature? What are the characteristics of interorganizational innovations? Is it possible to manage interorganizational innovations? How to manage them? What place does interorganizational innovations occupy or can occupy in generally accepted classifications of innovation? The listed questions, some of which are answered in this article, determine the trajectory of further research. This study sequentially analyzes scientific works covering interorganizational innovations. The scientific novelty of this study is the complement of the existing theoretical approaches with the definitions of

“interorganizational innovations”, “innovation management” in the context of interorganizational engagement as well as determining the trajectory of further research including finding the place of interorganizational innovations in the generally accepted and most relevant classifications proposed by relevant studies.

Keywords: academic industrial partnership, types of innovation, interorganizational engagement, interorganizational innovation, innovation management

For citation: Ivashchenko A.A. The Genesis of Interorganizational Innovations in the Scope of Academic Industrial Partnership Development // Beneficium. 2024. Vol. 1(50). Pp. 6-13. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2024.1(50).6-13

Введение

Основополагающей задачей для данного исследования является определение дефиниции межорганизационных инноваций, а также выделение их в отдельную группу. Таким образом, целесообразным будет углубиться в фундаментальные и значимые труды в области инноваций.

Первоисточником теории инноваций считается «Теория экономического развития» [1], изданная впервые в 1911 году за авторством Йозефа Алоиза Шумпетера (Joseph Alois Schumpeter). Й. Шумпетер полагал, что предприниматель при помощи внедрения инноваций может оказывать положительное влияние на рост прибыли.

В соответствии с «Теорией экономического развития» Й. Шумпетера, инновации предполагают новую политику, которую предприниматель реализует для снижения общих издержек производства либо повышения спроса на свой товар. Таким образом, инновации могут быть разделены на две категории:

- первая включает все мероприятия, влияющие на снижение издержек производства, например, внедрение нового метода или технологии производства, инновационных методов организации производств, нахождение нового производственного сырья;
- ко второй категории относятся мероприятия, связанные с повышением спроса на продукцию, например, придание товару новых свойств, расширение и открытие новых рынков.

Теория инноваций Й. Шумпетера предполагает, что предприниматель получает прибыль при условии успешности внедренных инноваций, которые, в свою очередь, способствуют снижению общих производственных издержек или повышению спроса на производимую продукцию. Предприниматель способен получать большую прибыль в течение более продолжительного времени, если государство позволит ему патентовать свои инновации, что подчеркивает важность учета уровня нормативного регулирования инновационных процессов при оценке результативности инноваций.

Изменения определения инноваций с конца XX века и до настоящего времени можно проследить, проанализировав четыре издания Руководства Осло, которые выпускались в промежутке с 1992 по 2018 гг. (рис. 1). Важно отметить, что в отечественной научной литературе популярным является предпоследнее издание руководства, так как только оно было переведено на русский язык.

В первом издании Руководства Осло,

выпущенном в 1992 году только на английском языке, даются конкретные определения лишь двум типам инноваций без выделения общего определения инноваций в целом.

Продуктовая инновация – это коммерциализация технологически измененного продукта. Отмечается, что технологические изменения происходят, когда конструктивные характеристики продукта изменяются таким образом, что это приводит к появлению новых или улучшению существующих функций продукта для потребителя.

Процессные инновации предполагают значительные изменения в технологии производства продукта. Данные изменения могут включать новое оборудование, новые методы менеджмента и организации, либо все перечисленное одновременно.

Второе издание Руководства Осло, выпущенное в 1997 году и доступное уже на двух языках (английский и французский), дополняет и слегка видоизменяет определение из первого издания, описывая уже технологические продуктовые инновации как внедрение/коммерциализацию продукта с улучшенными эксплуатационными характеристиками, приводящему к появлению принципиально новых или либо улучшению существующих функций продукта для потребителя [2].

Технологические процессные инновации определяются как реализация/внедрение новых или значительно улучшенных методов производства и поставок, включая изменения в оборудовании, человеческих ресурсах, технологиях производства или комбинации перечисленного.

В третьем издании Руководства Осло, датированном 2005 годом и являющимся единственным порядковым изданием, доступным на русском языке, появляется определение инновации в целом – «введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях» [3].

В четвертом и на текущий момент последнем издании Руководства Осло, выпущенном в 2018 году и доступном только на английском, французском и литовском языках, возвращается дихотомический подход к определению инноваций, проявляющийся в их делении на инновации в целом и бизнес-инновации. Согласно последней версии руководства, термин «инновация» может описывать как деятельность, так и результат деятельности. Так, инновация – это новый или улучшенный продукт или

процесс (либо их комбинация), который значительно отличается от предыдущих версий продуктов или процессов хозяйственной единицы, и к которому обеспечен доступ для потенциальных пользователей (для продукта), либо произведено внедрение в хозяйственную единицу (для процесса).

Бизнес-инновация – это новый или улучшенный продукт, или бизнес-процесс (либо их комбинация), который значительно отличается от предыдущих версий продуктов или бизнес-процессов организации, и который представлен на рынок, либо внедрен в организацию.

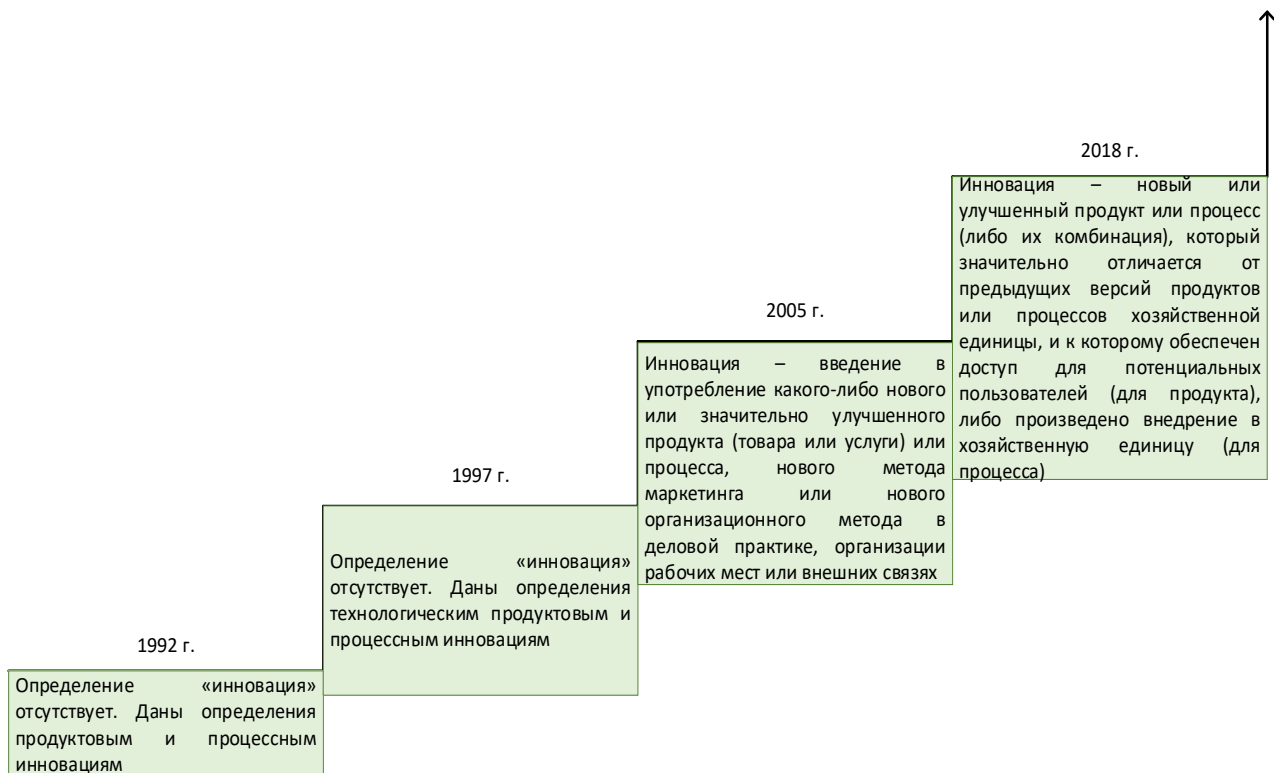


Рис. 1. Развитие терминологического аппарата дефиниции «инновация» в изданиях Руководства Осло, выпущенных с 1992 по 2018 гг. / Fig. 1. The Development of the Terminological Apparatus of the Definition of "Innovation" in the Oslo Manual Editions from 1992 to 2018.

Источник: составлено автором на основе данных [2-4] / *Source:* compiled by the author based on [2-4]

Следует отметить, что авторы последнего издания руководства признают, что оно сфокусировано в основном на бизнес-инновациях, и в последующих изданиях необходимо будет уделить внимание и другим секторам экономики, в том числе государственному сектору, некоммерческим организациям и домохозяйствам [4].

Проведенный анализ понятийного аппарата инноваций с начала XX века и по настоящее время позволяет говорить о постепенном расширении понятия инноваций и добавлении в это понятие новых элементов. Наиболее обобщенная трактовка инновационного процесса Й. Шумпетера в 1911 году сменяется ближе к 1950-1960 гг. на специфико-ориентированную, зависящую от изучаемого объекта и предмета направленности инноваций. В начале 1990-х гг. трактовка инноваций отражает продуктивно-процессную специфику с дальнейшим развитием и добавлением технологического и человеческого аспекта непосредственно в само понятие инноваций ближе к началу XXI века. Современные подходы к трактовке термина «инновация» склонны подчеркивать их организационно-предпринимательскую специфику.

Результаты и их обсуждение

Проведя аналитический обзор наиболее значимых общепризнанных трудов в области инноваций, в процессе продолжения настоящего исследования принято решение пользоваться наиболее актуальными изданиями Руководства Осло, опираясь, в основном, на англоязычную версию 2018 года выпуска. Для определения генезиса межорганизационных инноваций следующим шагом настоящей работы будет исследование многообразия видов инноваций в современной и фундаментальной научной литературе, который позволяет выделить несколько наиболее часто встречающихся видов. Специфика настоящего исследования побуждает к выделению видов инноваций, наиболее близких к межорганизационному взаимодействию в целом и академическому индустриальному партнерству в частности.

На сегодняшний день наиболее изученными и часто упоминаемыми в научных источниках считаются организационные, технологические, продуктовые и процессные инновации. Ученые, начиная с Й. Шумпетера, выделяли от 4-5 до 20 и более различных видов инноваций на протяжении

многих лет исследований по данной тематике (с 1934 года и заканчивая современностью). Количество и характеристики предлагаемых классификаций инноваций сильно варьируется в зависимости от предложенных подходов. Помимо перечисленных наиболее изученных и часто упоминаемых видов инноваций также выделяют эксплоративные и эксплуативные инновации [5], инновации бизнес-моделей, инновации цепей поставок, архитектурные, открытые и т.д. Некоторые авторы предлагают делить инновации на пары. Например, продуктовые инновации разделять на инновации товаров и инновации услуг, а процессные инновации на инновации технологических процессов и организационные инновации. В современных исследованиях, в частности Ф. Даманпуром (F. Damanpour), предлагается использовать следующую классификацию с разделением инноваций на пары: продуктовые-процессные, организационные-технологические, радикальные-поддерживающие и открытые-органические [6]. В последние несколько лет наблюдается тенденция к уменьшению количества видов инноваций или их групп в классификациях, а также стремление к их большему обобщению, в том числе путем объединения в дихотомические группы. Данный аспект необходимо учесть при определении в дальнейших исследованиях места межорганизационных инноваций в общепринятых классификациях.

Возвращаясь к определению дефиниции межорганизационных инноваций, рассмотрим организационные инновации как наиболее изученные. В зарубежной литературе, начиная с середины XX века встречаются определения организационных инноваций, трактующиеся как:

- генерация, принятие и внедрение новых идей, процессов, товаров и услуг;
- первое или наиболее раннее использование идеи одной организацией из группы организаций со схожими целями;
- успешное применение процессов, программ или продуктов, которые являются новыми для организации и представлены в качестве результата принятых в этой организации решений;
- внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей;
- способность организации продолжительное время преобразовывать идеи и знания в новые продукты, услуги или процессы в пользу стейкхолдеров;
- новое внутрифирменное управленческое воздействие, связанное с постановкой задач, мотивацией персонала, координацией и принятием решений, которые возникают благодаря новым внутриорганизационным отношениям и предназначаются для дальнейших организационных целей;
- изменения в организации, возникающие в организационной структуре, новых формах

управления и условиях рабочей среды [7].

Можно заметить, что в 1960-1970 гг. в определениях организационных инноваций делался упор на изменения, являющиеся новыми применимо к организации. В этот же период определения организационных инноваций изменялись в сторону исключения из них упоминания о генерации идей, либо о первом или наиболее раннем использовании идей. Исследователи тех лет задавались вопросом, насколько успешно будет введение организационного критерия в определение инноваций. На сегодняшний день можно утверждать, что данное решение было для своего времени удачным, учитывая, что организационный критерий используется до сих пор как в современных научных публикациях, так и в международных руководствах. Однако, стоит отметить, что с течением времени смысл понятия изменился. От инноваций, связанных с организацией как юридически оформленным субъектом хозяйствования, к инновациям, связанным с организацией как с управленческим воздействием, нацеленным на оптимизацию и упорядочивание внутрифирменных процессов [8]. Учитывая данный факт, важно подчеркнуть, что межорганизационная специфика инноваций не противопоставляется организационной, особенно в современном ее понимании.

Понятие «межорганизационные инновации» практически не встречается в научных трудах, хотя некоторыми исследователями оно используется. В частности, предлагается разделять организационные инновации в зависимости от особенностей инновационного процесса и отношения к среде, разделяя организационные инновации на внутрифирменные и «межорганизационные» как относящиеся к внешней среде [9]. Так, внутрифирменные инновации, по мнению авторов, предполагают генерацию инноваций организацией при использовании только (или по большей части) собственных ресурсов. Межорганизационные инновации предлагается, в свою очередь, также разделять на два типа – простые и комплексные. Первый тип подразумевает взаимодействие только двух организаций – заказчика и исполнителя (т.е. инновации генерируются, по сути, одной фирмой по заказу другой). Второй тип, напротив, подразумевает коллаборационное взаимодействие двух или более организаций с участием в различных итерациях инновационного процесса.

Л.А. Гамидуллаева, рассматривая синергетические инновации, выделяет также синергетические межорганизационные инновации, разделяя их на вертикальные, т.е. предполагающие сотрудничество между участниками цепочки создания добавленной стоимости (потребителями, производителями, поставщиками, конкурентами и т.д.) и горизонтальные, направленные на сотрудничество предприятий с участниками инновационной деятельности, которые не являются членами одной цепочки создания добавленной стоимости (научно-исследовательские институты, университеты, государственные структуры и т.д.) [10].

Синергетические инновации встречаются не повсеместно, как и, например, коллаборативные. Говоря о синергетических инновациях, исследователи подчеркивают синергетическую составляющую инновационного процесса, но рассматривается он при этом как явление внутри процесса – как результат взаимодействия сотрудников или отделов между собой, но без упоминания межорганизационного взаимодействия, либо с упоминанием, но без существенного акцента на нем [11].

Анализ немногочисленных источников с упоминанием межорганизационных инноваций позволяет выявить тенденцию к их разделению на две группы без предоставления четкого определения межорганизационных инноваций, которое бы отражало их специфику, было более универсальным в использовании и также подходило, без необходимости применения дихотомического разбиения, не только к межорганизационному взаимодействию коммерческих предприятий, но и

к академическому индустриальному партнерству. Важно также отметить, что в научных источниках, которые так или иначе затрагивают тему межорганизационных инноваций, если речь идет о генерации или побуждении к генерации конкретных видов инноваций [12], чаще всего подчеркивается роль технологических, либо, значительно реже, управленческих, но вкпе с технологическими [13].

Таким образом, существует необходимость в создании авторского определения межорганизационных инноваций с предварительным определением критериев, учитывающих их особенности и отличительные черты, и дальнейшим проведением морфологического анализа при помощи метода морфологического ящика, включив в него определение наиболее изученных и популярных в тематической научной литературе видов инноваций (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Морфологический ящик соотнесения определений видов инноваций в соответствии с заданными критериями / Morphological Box of Correlating Definitions of Types of Innovations According to Given Criteria

ФИО автора подхода к определению / Название руководства / Name of the Author of the Definition Approach / Title of the Manual	Томпсон В.А. / Thompson V.A.	Беккер С.В., Вистлер Т.Л. / Becker S.W., Whistler T.L.	Роув Л.А., Бойз В.Б. / Rowe L.A., Boise W.B.	Руководство Осло (2010 г.) / Oslo manual	Хадж Р.С., Аггарнезад О. / Hadi R.S., Attarnezhad O.	Холлен Р., Бош Ф., Волберда Х. / Hollen R.M.A., Van Den Bosch F.A.J., Volberda H.W.	Кан К. / Kahn K.B.	Даманпур Ф. / Damanpour F.	Лутинен К., Йю У., Боланд Р. / Luutinen K., Yoo Y., Boland R.J.	Даманпур Ф. / Damanpour F.	Джансен Дж., Ван дер Бош Ф., Волберда Х. / Jansen J.J.P., Van Den Bosch F.A.J., Volberda H.W.	Чесброу Х. / Chesbrough H.	
Вид инноваций / Type of Innovations	организационные	организационные	организационные	организационные	организационные	организационные	организационные	продуктовые	цифровые продукты	процессные	эксплоративные	эксплоитативные	открытые
Критерии, учитывающиеся в определении:													
акцент на принадлежности к одной организации или группе организаций													
коммерческие организации													
некоммерческие организации													
генерация инноваций													
использование инноваций													
внедрение инноваций													
отношение к определенному виду инноваций													
отношение к определенному виду организации													
синергетический эффект													

Источник: составлено автором на основе данных [1-3] / Source: compiled by the author based on [1-3]

Для составления морфологического ящика инноваций от разных авторов. Помимо уже были взяты определения различных видов

использованных в исследовании определений, в

морфологический ящик были включены дополнительные, среди которых:

- эксплоративные инновации – вид радикальных инноваций, создающихся для удовлетворения потребностей развивающихся рынков и потребителей;
- эксплуативные инновации – поддерживающие (инкрементальные, улучшающие) инновации, создаваемые для удовлетворения потребностей существующих рынков и потребителей;
- продуктовые инновации – вывод на рынок нового продукта или услуги для удовлетворения потребностей внешних пользователей. Продуктовые инновации имеют внешнюю направленность и ориентированы на рынок [14];
- цифровые продуктовые инновации – принципиально новые, с точки зрения конкретного сообщества или рынка, продукты и услуги, которые либо имеют свое воплощение в информационно-коммуникационных технологиях, либо спровоцированы ими [6];
- процессные инновации – введение в производство или обслуживающие процессы фирмы новых элементов с производства товаров или оказания услуг. Процессные инновации имеют внутреннюю направленность [14].

Морфологический ящик, представленный в виде *табл. 1*, показывает, что ни в одном из включенных в него определений никак не упоминается синергетический эффект, несмотря на его важнейшую роль в инновационном процессе. Отсутствие в большинстве определений акцента на принадлежности к одной организации или группе организаций еще раз говорит в пользу необходимости выделения межорганизационных инноваций в обособленную категорию. Отсутствие в дефинициях явной принадлежности к определенному виду организации по отношению к инновациям или ее целям, говорит о необходимости в дальнейших исследованиях выделения особенностей межорганизационных инноваций при взаимодействии не только коммерческих организаций между собой, но и актуальности влияния развития академического индустриального партнерства на совместный инновационный процесс. Несоответствие продуктовых, процессных, эксплуативных и эксплоративных инноваций выделенным критериям говорит о том, что при формулировании определения дефиниции межорганизационных инноваций следует ориентироваться в большей степени на организационные и открытые инновации. Таким образом, определение межорганизационных инноваций, помимо лаконичного и недвусмысленного отражения непосредственно коллаборационной специфики, должно учитывать синергетический эффект от межорганизационного взаимодействия, а также использование и внедрение инноваций экономическими субъектами, либо

их генерацию при активном вовлечении в инновационный процесс.

Таким образом, с учетом морфологического анализа, предлагается следующее определение дефиниции межорганизационных инноваций. Межорганизационные инновации – это инновации, сгенерированные в результате синергетического взаимодействия двух и более организаций, каждая из которых вовлечена в совместный инновационный процесс.

Следующим шагом будет исследование понятийного аппарата управления инновациями в контексте межорганизационного взаимодействия ввиду необходимости ответа на вопрос, можно ли такими инновациями управлять, и каким образом это возможно осуществлять.

Исследовать понятийный аппарат управления инновациями проблематично ввиду отсутствия в большинстве научных трудов, в особенности современных, соответствующих трактовок и определений. Зачастую авторами дается или заимствуется определение инноваций, но не раскрывается сущность именно управления инновациями [15]. Тем не менее, в научных источниках можно встретить определения управления инновационными процессами, управления инновационными проектами, управления инновационной деятельностью и т.д. Стоит отметить, что в зарубежной литературе термины «управление инновациями» и «инновационный менеджмент» схожи (альтернатив «innovation management» не встречается в большинстве источников) [16], в то время как некоторые отечественные исследователи разделяют эти понятия, подчеркивая, что «управление инновациями» является наукой об инновациях и о том, как ими управлять, в то время как «инновационный менеджмент» представляет собой новые методы и формы принятия управленческих решений [17]. В данном исследовании предлагается использовать подход зарубежных авторов, не проводя четкую грань между управлением инновациями как наукой и инновационным менеджментом ввиду их тесной взаимосвязи. Иными словами, формы и методы принятия управленческих решений возникают с применением научных результатов в области управления.

Понятие «управление инновационными проектами» трактуется как «процесс принятия и реализации управленческих решений, связанных с определением целей, организационной структуры, планированием мероприятий и контролем за ходом их выполнения, направленных на реализацию инновационной идеи». Под управлением инновационными процессами исследователи понимают «совокупность последовательных действий всех субъектов инновационной системы, которые согласованы между собой на всех уровнях управления (планирование, организация, мотивация, контроль, регулирование) и стремятся к достижению устойчивого развития экономики на данном этапе посредством инноваций» [17];

«управление научной, научно-технической, производственной деятельностью и интеллектуальным потенциалом персонала компании в целях совершенствования способов, организации и культуры его производства и на основе этого удовлетворение потребностей рынка в конкурентоспособных товарах и услугах».

Таким образом, если управление инновациями отождествлять с управлением инновационными процессами в контексте межорганизационного взаимодействия, будем понимать под ними управленческое воздействие на субъекты межорганизационного взаимодействия с целью побуждения к генерации, использованию и внедрению инноваций.

Предложенный подход к определению дефиниции управления инновациями позволяет подчеркнуть ее применимость к межорганизационному взаимодействию и, в дальнейшем, к академическому индустриальному партнерству, а также сделать акцент на прикладном многообразии инноваций с выделением не только использования и внедрения, но и генерации инноваций в качестве основополагающего фактора.

Заключение

Результатом исследования является дополнение терминологической базы в области инноваций определениями дефиниций «межорганизационные инновации» и «управление инновациями» в контексте межорганизационного взаимодействия. Помимо предложенных дефиниций, определена спецификация межорганизационных инноваций и обоснована необходимость их выделения в отдельную группу. Определен вектор дальнейших исследований, которые будут посвящены особенностям управления межорганизационными инновациями и определением их особенностей при взаимодействии высших учебных заведений с реальным сектором экономики.

Библиография

- [1] Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. Publisher: Routledge, 2021. 234 p. (На англ.)
- [2] Oslo manual. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Publisher: OECD, 1997. 93 p. (На англ.). DOI: 10.1787/9789264192263-en
- [3] Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. М.: ЦИСН, 2010. 107 с.
- [4] Oslo Manual 2018. In The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publisher: OECD, 2018. 256 p. (На англ.). DOI: 10.1787/9789264304604-en
- [5] Xuemei X., Hongwei W. How to Bridge the Gap Between Innovation Niches and Exploratory and Exploitative Innovations in Open Innovation Ecosystems // Journal of Business Research. 2021. Vol. 124(3). Pp. 299-311. (На англ.). DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.11.058
- [6] Damanpour F. Organizational Innovation: Theory, Research, and Direction. Publisher: Edward Elgar Publishing, 2020. 312 p. (На англ.)
- [7] Donbesuur F., Ampong G.O.A., Owusu-Yirenkyi D., Chu I.

- Technological Innovation, Organizational Innovation and International Performance of SMEs: The Moderating Role of Domestic Institutional Environment // Technological Forecasting and Social Change. 2020. Vol. 161. Pp. 1-11. (На англ.). DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120252
- [8] Kahn K.B. Understanding Innovation // Business Horizons. 2018. Vol. 61(3). Pp. 453-460. (На англ.). DOI: 10.1016/j.bushor.2018.01.011
- [9] Абдуллаева Р.Г., Абулкасимов Х.П., Амбарцумян А.А. Совершенствование инновационного развития национальной экономики в условиях глобализации. Ташкент: Университет, 2021. 700 с.
- [10] Гамидуллаева Л.А. От шumpетерианской теории созидательного разрушения к синергетической парадигме инноваций // Журнал экономической теории. 2019. Том 16. № 3. С. 498-512. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-3.17
- [11] Ta'Amnha M., Magableh I.K., Asad M., Al-Qudah S. Open innovation: The Missing Link between Synergetic Effect of Entrepreneurial Orientation and Knowledge Management over Product Innovation Performance // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2023. Vol. 9(4). Pp. 1-9. (На англ.). DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100147
- [12] Zhao N., Fan D., Chen Y., Wu C. Impact of Innovation Organization Network on the Synergy of Cross-Organizational Technological Innovation: Evidence from Mega-project Practices in China // The Journal of Civil Engineering and Management. 2023. Vol. 29(1). Pp. 50-66. (На англ.). DOI: 10.3846/jcem.2023.18051
- [13] Николаев А.А. Роль межорганизационного аспекта в обеспечении технологических инноваций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 8(1). С. 92-103. DOI: 10.34670/AR.2020.25.58.010
- [14] Lyytinen K., Yoo Y., Boland R.J. Digital Product Innovation within Four Classes of Innovation Networks // Information Systems Journal. 2016. Vol. 26(1). Pp. 47-75. (На англ.). DOI: 10.1111/isj.12093
- [15] Aslam F., Aimin W., Li M., Rehman K.U. Innovation in the Era of IoT and Industry 5.0: Absolute Innovation Management (AIM) Framework // Information. 2020. Vol. 11(2). Pp. 1-24. (На англ.). DOI: 10.3390/info11020124
- [16] Haefner N., Wincent J., Parida V., Gassmann O. Artificial Intelligence and Innovation Management: A Review, Framework, and Research Agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 162. Pp. 1-10. (На англ.). DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120392
- [17] Рахимова С.А. Управление инновациями и инновационными процессами // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2013. № 4. С. 146-151.

References

- [1] Schumpeter J.A. The Theory of Economic Development. Publisher: Routledge, 2021. 234 p.
- [2] Oslo manual. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Publisher: OECD, 1997. 93 p. DOI: 10.1787/9789264192263-en
- [3] Oslo Manual. Rekomendacii po sboru i analizu dannyh po innovaciyam. Tret'e izdanie [Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third Edition]. М.: CISN, 2010. 107 p. (In Russ.)
- [4] Oslo Manual 2018. In The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publisher: OECD, 2018. 256 p. DOI: 10.1787/9789264304604-en
- [5] Xuemei X., Hongwei W. How to Bridge the Gap Between Innovation Niches and Exploratory and Exploitative Innovations in Open Innovation Ecosystems // Journal of Business Research. 2021. Vol. 124(3). Pp. 299-311. DOI:

- 10.1016/j.jbusres.2020.11.058
- [6] Damanpour F. Organizational Innovation: Theory, Research, and Direction. Publisher: Edward Elgar Publishing, 2020. 312 p.
- [7] Donbesuur F., Ampong G.O.A., Owusu-Yirenkyi D., Chu I. Technological Innovation, Organizational Innovation and International Performance of SMEs: The Moderating Role of Domestic Institutional Environment // Technological Forecasting and Social Change. 2020. Vol. 161. Pp. 1-11. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120252
- [8] Kahn K.B. Understanding Innovation // Business Horizons. 2018. Vol. 61(3). Pp. 453–460. DOI: 10.1016/j.bushor.2018.01.011
- [9] Abdullaeva R.G., Abulkasimov H.P., Ambartsumyan A.A. Sovershenstvovanie innovacionnogo razvitiya nacional'noj ekonomiki v usloviyah globalizacii [Improvement of innovative development of national economy in the conditions of globalization]. Tashkent: University, 2021. 700 p. (In Russ.).
- [10] Gamidullaeva L.A. From the Shumpeterian Theory of Creative Destruction to the Synergetic Paradigm of Innovations // AlterEconomics. 2019. Vol. 16(3). Pp. 498-512. (In Russ.). DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-3.17
- [11] Ta'Amnha M., Magableh I.K., Asad M., Al-Qudah S. Open innovation: The Missing Link between Synergetic Effect of Entrepreneurial Orientation and Knowledge Management over Product Innovation Performance // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2023. Vol. 9(4). Pp. 1-9. DOI: 10.1016/j.joitmc.2023.100147
- [12] Zhao N., Fan D., Chen Y., Wu C. Impact of Innovation Organization Network on the Synergy of Cross-Organizational Technological Innovation: Evidence from Mega-project Practices in China // The Journal of Civil Engineering and Management. 2023. Vol. 29(1). Pp. 50–66. DOI: 10.3846/jcem.2023.18051
- [13] Nikolaev A.A. The Role of the Inter-organizational Aspect in Ensuring Technological Innovation // Economics: Yesterday, Today and Tomorrow. 2020. Vol. 10(8-1). Pp. 92-103. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2020.25.58.010
- [14] Lyytinen K., Yoo Y., Boland R.J. Digital Product Innovation within Four Classes of Innovation Networks // Information Systems Journal. 2016. Vol. 26(1). Pp. 47–75. DOI: 10.1111/isj.12093
- [15] Aslam F., Aimin W., Li M., Rehman K.U. Innovation in the Era of IoT and Industry 5.0: Absolute Innovation Management (AIM) Framework // Information. 2020. Vol. 11(2). Pp. 1-24. DOI: 10.3390/info11020124
- [16] Haefner N., Wincent J., Parida V., Gassmann O. Artificial Intelligence and Innovation Management: A Review, Framework, and Research Agenda // Technological Forecasting and Social Change. 2021. Vol. 162. Pp. 1-10. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120392
- [17] Rakhimova S.A. Management of Innovations and Innovative Processes // Herald of Omsk university. Series: Economics. 2013. Vol. 4. Pp. 146-151. (In Russ.).

Информация об авторе / About the Author

Артем Александрович Иващенко – ассистент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия / **Artem A. Ivashchenko** – Assistant, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

E-mail: ivashchenkoartyom@yandex.ru

SPINРИНЦ 8929-9647

ORCID 0000-0002-7846-6420

ResearcherID ADT-8346-2022

Scopus Author ID 57866724700

Дата поступления статьи: 27 февраля 2024
Принято решение о публикации: 15 марта 2024

Received: February 27, 2024
Accepted: March 15, 2024